

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Junji OOI, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: INFORMATION PROCESSING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING METHOD,  
INFORMATION PROCESSING APPARATUS, AND PROGRAM

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-260717	September 6, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

☒ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. filed

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

☐ (B) Application Serial No.(s)

☐ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier

Registration No. 25,599

C. Irvin McClelland  
Registration Number 21,124



22850



503p1069 US00

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-260717

[ ST.10/C ]:

[ JP 2002-260717 ]

出 願 人

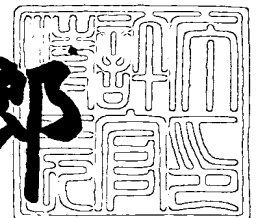
Applicant(s):

ソニー株式会社

2003年 6月27日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3050990

【書類名】 特許願

【整理番号】 0290583708

【提出日】 平成14年 9月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 11/00 302  
H04N 7/14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 大井 純司

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 小林 正裕

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 坂田 治彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 藤原 雅宏

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システムおよび方法、情報処理装置および方法、並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相互にネットワークを介して主情報を授受する第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置からなる情報処理システムにおいて、

前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置との間で前記主情報を送信または受信するための接続の手順を実行する第 1 の実行手段と、

前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置の少なくとも一方が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定し、前記双方向の機能を有している場合、前記主情報を送信または受信するための接続の手順を実行する第 2 の実行手段と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】 前記第 1 の情報処理装置および前記第 2 の情報処理装置の一方は、他方に対して、前記主情報を送信または受信するための接続の手順として、前記主情報を送信または受信するための接続情報を送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 3】 前記第 1 の情報処理装置は、前記第 2 の情報処理装置に対して接続を勧誘する勧誘情報を送信し、

前記第 2 の情報処理装置は、前記勧誘情報に基づく勧誘を受け入れるとき、受け入れ情報を前記第 1 の情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】 前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置の一方は、他方に対して、自分自身が前記双方向の機能と前記片方向の機能のいずれを有するのかを表す機能情報を送信し、

前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置の他方は、一方から送信されてきた前記機能情報を受信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】 前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置は、相手側から前記機能情報を受信した場合、相手側が自分自身と通信可能であるか否かを判定し、相手側が自分自身と通信可能であるとき、自分自身を相手側に登録する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】 前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置の前記機能情報を、前記ネットワークを介して相手側に送信する第 3 の情報処理装置をさらに備える

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理システム。

【請求項 7】 相互にネットワークを介して主情報を授受する第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置からなる情報処理システムの情報処理方法において

前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置との間で前記主情報を送信または受信するための接続の手順を実行し、

前記第 1 の情報処理装置と前記第 2 の情報処理装置の少なくとも一方が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定し、前記双方向の機能を有している場合、前記主情報を送信または受信するための接続の手順を実行する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】 ネットワークを介して第 1 の他の情報処理装置から主情報を受信する情報処理装置において、

前記第 1 の他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を実行する第 1 の実行手段と、

前記第 1 の他の情報処理装置が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定手段と、

前記判定手段により、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能を有していると判定された場合、前記情報処理装置が送信する前記主情報を前記第 1 の

他の情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、前記判定手段により、前記第 1 の他の情報処理装置が前記片方向の機能を有していると判定された場合、前記情報処理装置が送信する前記主情報を前記第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 前記第 1 の実行手段は、前記第 1 の他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための第 1 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置との間で交換し、

前記第 2 の実行手段は、前記情報処理装置が送信する前記主情報を前記第 1 の他の情報処理装置が受信するための第 2 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置との間で交換する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記第 1 の実行手段は、前記第 1 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置から受信し、

前記第 2 の実行手段は、前記第 2 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】 前記第 1 の接続情報と前記第 2 の接続情報の少なくとも一方に基づいて、前記第 1 の他の情報処理装置と通信する通信手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 10 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】 前記第 1 の他の情報処理装置から、接続を勧誘する勧誘情報を受信する勧誘情報受信手段と、

前記勧誘情報に基づく勧誘を受け入れるとき、受け入れ情報を前記第 1 の他の情報処理装置に送信する受け入れ情報送信手段とをさらに備える

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】 前記第 1 の他の情報処理装置が送信した、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能と前記片方向の機能のいずれを有するのかを表す機能情報を受信する機能情報受信手段をさらに備え、

前記判定手段は、前記機能情報受信手段により受信された前記機能情報に基づ

いて、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能と前記片方向の機能のいずれを有するのかを判定する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 4】 前記機能情報を受信した場合、前記第 1 の他の情報処理装置と通信可能であるか否かを判定し、前記第 1 の他の情報処理装置と通信可能であるとき、前記情報処理装置を前記第 1 の他の情報処理装置に登録する登録手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 5】 前記情報処理装置の前記機能情報を、前記第 1 の他の情報処理装置に送信する機能情報送信手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 6】 前記機能情報送信手段は、前記機能情報を、前記ネットワーク上の第 2 の他の情報処理装置を介して前記第 1 の他の情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 7】 前記機能情報受信手段は、前記ネットワーク上の第 2 の他の情報処理装置を介して前記機能情報を受信する

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 8】 ネットワークを介して第 1 の他の情報処理装置から主情報を受信する情報処理装置の情報処理方法において、

前記第 1 の他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を実行する第 1 の実行ステップと、

前記第 1 の他の情報処理装置が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理により、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能を有していると判定された場合、前記情報処理装置が送信する前記主情報を前記第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、前記判定ステップの処理により、前記第 1 の他の情報処理装置が前記片方向の機能を有してい



ると判定された場合、前記情報処理装置が送信する前記主情報を前記第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 9】 ネットワークを介して情報処理装置から主情報を受信するプログラムにおいて、

前記情報処理装置が送信する前記主情報を自分自身が受信するための接続手順を実行する第 1 の実行ステップと、

前記情報処理装置が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理により、前記情報処理装置が前記双方向の機能を有していると判定された場合、自分自身が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、前記判定ステップの処理により、前記情報処理装置が前記片方向の機能を有していると判定された場合、自分自身が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2 0】 ネットワークを介して第 1 の他の情報処理装置に主情報を送信する情報処理装置において、

前記第 1 の他の情報処理装置に前記主情報を送信するための接続手順を実行する第 1 の実行手段と、

前記第 1 の他の情報処理装置が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定手段と、

前記判定手段により、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能を有していると判定された場合、前記第 1 の他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、前記判定手段により、前記第 1 の他の情報処理装置が前記片方向の機能を有していると判定された場合、前記第 1 の他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信す

るための接続手順を省略する第 2 の実行手段と  
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2 1】 前記第 1 の実行手段は、前記情報処理装置が送信する前記主情報を前記第 1 の他の情報処理装置が受信するための第 1 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置との間で交換し、

前記第 2 の実行手段は、前記第 1 の他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための第 2 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置との間で交換する

ことを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 2】 前記第 1 の実行手段は、前記第 1 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置に送信し、

前記第 2 の実行手段は、前記第 2 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置から受信する

ことを特徴とする請求項 2 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 3】 前記第 1 の接続情報と前記第 2 の接続情報の少なくとも一方に基づいて、前記第 1 の他の情報処理装置と通信する通信手段をさらに備えることを特徴とする請求項 2 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 4】 前記第 1 の他の情報処理装置に、接続を勧誘する勧誘情報を送信する勧誘情報送信手段をさらに備え、

前記第 1 の実行手段は、前記勧誘情報に基づく勧誘が、前記第 1 の他の情報処理装置により受け入れられたとき、前記第 1 の接続情報を、前記第 1 の他の情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 2 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 5】 前記第 1 の他の情報処理装置が送信した、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能と前記片方向の機能のいずれを有するのかを表す機能情報を受信する機能情報受信手段をさらに備え、

前記判定手段は、前記機能情報受信手段により受信された前記機能情報に基づいて、前記第 1 の他の情報処理装置が前記双方向の機能と前記片方向の機能のいずれを有するのかを判定する

ことを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 6】 前記機能情報を受信した場合、前記第 1 の他の情報処理装置と通信可能であるか否かを判定し、前記第 1 の他の情報処理装置と通信可能であるとき、前記情報処理装置を前記第 1 の他の情報処理装置に登録する登録手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 2 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 7】 前記情報処理装置の前記機能情報を、前記第 1 の他の情報処理装置に送信する機能情報送信手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 2 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 8】 前記機能情報送信手段は、前記機能情報を、ネットワーク上の第 2 の他の情報処理装置を介して前記第 1 の他の情報処理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 2 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 9】 前記機能情報受信手段は、第 2 の他の情報処理装置を介して前記機能情報を受信する

ことを特徴とする請求項 2 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 3 0】 ネットワークを介して他の情報処理装置に主情報を送信する情報処理装置の情報処理方法において、

前記他の情報処理装置に前記主情報を送信するための接続手順を実行する第 1 の実行ステップと、

前記他の情報処理装置が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理により、前記他の情報処理装置が前記双方向の機能を有していると判定された場合、前記他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、前記判定ステップの処理により、前記他の情報処理装置が前記片方向の機能を有していると判定された場合、前記他の情報処理装置が送信する前記主情報を前記情報処理装置が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 3 1】 ネットワークを介して情報処理装置に主情報を送信するプログラムにおいて、

前記情報処理装置に前記主情報を送信するための接続手順を実行する第 1 の実行ステップと、

前記情報処理装置が、前記主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、

前記判定ステップの処理により、前記情報処理装置が前記双方向の機能を有していると判定された場合、前記情報処理装置が送信する前記主情報を自分自身が受信するための接続手順を実行し、前記判定ステップの処理により、前記情報処理装置が前記片方向の機能を有していると判定された場合、前記情報処理装置が送信する前記主情報を自分自身が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理システムおよび方法、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、能力が異なる装置間で確実に接続ができるようにした情報処理システムおよび方法、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来のテレビ電話の接続の方式において、通信する相手と、通信する機種の違い、通信プロトコルの相違、または回線容量の変動等の理由によって、通信能力の選択を適切に行うことができない場合でも通信する容量によって画像データの有無を判別して、ユーザに意味のない画像を表示しつづけることを防止する方法が提示されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開平 4 - 2 2 3 7 5 5 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献 1 に記載の方法では、ユーザは、接続するまで相手と双方向に映像をやり取りできるかどうか分からないという課題があった。また、多くの種類の機器がシステムに接続するようになった場合、それらを判断するアルゴリズムが煩雑になるという課題があった。

【0 0 0 5】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、簡単かつ、確実に、相手側の装置と接続することができるようにするものである。特に、片方向にしか通信ができない装置でも、双方向に通信が可能な装置と、確実に通信することができるようにするものである。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理システムは、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置との間で主情報を送信または受信するための接続の手順を実行する第 1 の実行手段と、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置の少なくとも一方が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定し、双方向の機能を有している場合、主情報を送信または受信するための接続の手順を実行する第 2 の実行手段とを備えることを特徴とする。

【0 0 0 7】

第 1 の情報処理装置および第 2 の情報処理装置の一方は、他方に対して、主情報を送信または受信するための接続の手順として、主情報を送信または受信するための接続情報を送信するようにすることができる。

【0 0 0 8】

第 1 の情報処理装置は、第 2 の情報処理装置に対して接続を勧誘する勧誘情報を送信し、第 2 の情報処理装置は、勧誘情報に基づく勧誘を受け入れるとき、受

け入れ情報を第 1 の情報処理装置に送信するようにすることができる。

【 0 0 0 9 】

第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置の一方は、他方に対して、自分自身が双方向の機能と片方向の機能のいずれを有するのかを表す機能情報を送信し、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置の他方は、一方から送信されてきた機能情報を受信するようにすることができる。

【 0 0 1 0 】

第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置は、相手側から機能情報を受信した場合、相手側が自分自身と通信可能であるか否かを判定し、相手側が自分自身と通信可能であるとき、自分自身を相手側に登録するようにすることができる。

【 0 0 1 1 】

第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置の機能情報を、ネットワークを介して相手側に送信する第 3 の情報処理装置をさらに備えるようにすることができる。

【 0 0 1 2 】

本発明の情報処理システムの情報処理方法は、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置との間で主情報を送信または受信するための接続の手順を実行し、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置の少なくとも一方が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定し、双方向の機能を有している場合、主情報を送信または受信するための接続の手順を実行することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明の第 1 の情報処理装置は、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を実行する第 1 の実行手段と、第 1 の他の情報処理装置が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定手段と、判定手段により、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能を有していると判定された場合、情報処理装置が送

信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、判定手段により、第 1 の他の情報処理装置が片方向の機能を有していると判定された場合、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

第 1 の実行手段は、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための第 1 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置との間で交換し、第 2 の実行手段は、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための第 2 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置との間で交換するようにすることができる。

【 0 0 1 5 】

第 1 の実行手段は、第 1 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置から受信し、第 2 の実行手段は、第 2 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置に送信するようにすることができる。

【 0 0 1 6 】

第 1 の接続情報と第 2 の接続情報の少なくとも一方に基づいて、第 1 の他の情報処理装置と通信する通信手段をさらに備えるようにすることができる。

【 0 0 1 7 】

第 1 の他の情報処理装置から、接続を勧誘する勧誘情報を受信する勧誘情報受信手段と、勧誘情報に基づく勧誘を受け入れるとき、受け入れ情報を第 1 の他の情報処理装置に送信する受け入れ情報送信手段とをさらに備えるようにすることができる。

【 0 0 1 8 】

第 1 の他の情報処理装置が送信した、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能と片方向の機能のいずれを有するかを表す機能情報を受信する機能情報受信手段をさらに設け、判定手段は、機能情報受信手段により受信された機能情報に基づいて、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能と片方向の機能のいずれを有するかを判定するようにすることができる。

【 0 0 1 9 】

機能情報を受信した場合、第 1 の他の情報処理装置が通信可能であるか否かを判定し、第 1 の他の情報処理装置と通信可能であるとき、自分自身を相手側に登録する登録手段をさらに設けるようにすることができる。

【 0 0 2 0 】

自分自身の機能情報を、第 1 の他の情報処理装置に送信する機能情報送信手段をさらに設けるようにすることができる。

【 0 0 2 1 】

機能情報送信手段は、機能情報を、ネットワーク上の第 2 の他の情報処理装置を介して前記第 1 の他の情報処理装置に送信するようにすることができる。

【 0 0 2 2 】

機能情報受信手段は、ネットワーク上の第 2 の他の情報処理装置を介して機能情報を受信するようにすることができる。

【 0 0 2 3 】

本発明の第 1 の情報処理装置の情報処理方法は、第 1 の他の情報処理装置が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、判定ステップの処理により、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能を有していると判定された場合、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、判定ステップの処理により、第 1 の他の情報処理装置が片方向の機能を有していると判定された場合、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順を省略する実行ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

本発明の第 1 のプログラムは、情報処理装置が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、判定ステップの処理により、情報処理装置が双方向の機能を有していると判定された場合、自分自身が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、判定ステップの処理により、情報処理装置が片方向の機能を有



していると判定された場合、自分自身が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を省略する実行ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

## 【 0 0 2 5 】

本発明の第 2 の情報処理装置は、第 1 の他の情報処理装置に主情報を送信するための接続手順を実行する第 1 の実行手段と、第 1 の他の情報処理装置が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定手段と、判定手段により、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能を有していると判定された場合、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、判定手段により、第 1 の他の情報処理装置が片方向の機能を有していると判定された場合、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を省略する第 2 の実行手段とを備えることを特徴とする。

## 【 0 0 2 6 】

第 1 の実行手段は、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための第 1 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置との間で交換し、第 2 の実行手段は、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための第 2 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置との間で交換するようになすことができる。

## 【 0 0 2 7 】

第 1 の実行手段は、第 1 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置に送信し、第 2 の実行手段は、第 2 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置から受信するようになすことができる。

## 【 0 0 2 8 】

第 1 の接続情報と第 2 の接続情報の少なくとも一方に基づいて、第 1 の他の情報処理装置と通信する通信手段をさらに備えるようになすことができる。

## 【 0 0 2 9 】

第 1 の他の情報処理装置に、接続を勧誘する勧誘情報を送信する勧誘情報送信

手段をさらに設け、第 1 の実行手段は、勧誘情報に基づく勧誘が、第 1 の他の情報処理装置により受け入れられたとき、第 1 の接続情報を、第 1 の他の情報処理装置に送信するようにすることができる。

## 【 0 0 3 0 】

第 1 の他の情報処理装置が送信した、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能と片方向の機能のいずれを有するのかを表す機能情報を受信する機能情報受信手段をさらに設け、判定手段は、機能情報受信手段により受信された機能情報に基づいて、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能と片方向の機能のいずれを有するのかを判定するようにすることができる。

## 【 0 0 3 1 】

機能情報を受信した場合、第 1 の他の情報処理装置が通信可能であるか否かを判定し、第 1 の他の情報処理装置と通信可能であるとき、自分自身を第 1 の他の情報処理装置に登録する登録手段をさらに設けるようにすることができる。

## 【 0 0 3 2 】

自分自身の機能情報を、第 1 の他の情報処理装置に送信する機能情報送信手段をさらに設けるようにすることができる。

## 【 0 0 3 3 】

機能情報送信手段は、機能情報を、ネットワーク上の第 2 の他の情報処理装置を介して前記第 1 の他の情報処理装置に送信するようにすることができる。

## 【 0 0 3 4 】

機能情報受信手段は、第 2 の他の情報処理装置を介して機能情報を受信するようにすることができる。

## 【 0 0 3 5 】

本発明の第 2 の情報処理装置の情報処理方法は、他の情報処理装置に主情報を送信するための接続情報を送信する接続情報送信ステップと、他の情報処理装置が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、判定ステップの処理により、他の情報処理装置が双方向の機能を有していると判定された場合、他の情報処理装置が送信

する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を実行し、判定ステップの処理により、他の情報処理装置が片方向の機能を有していると判定された場合、他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順を省略する実行ステップとを含むことを特徴とする。

## 【 0 0 3 6 】

本発明の第 2 のプログラムは、情報処理装置に主情報を送信するための接続情報を送信する接続情報送信ステップと、情報処理装置が、主情報を送信する機能と受信する機能の双方向の機能を有しているのか、または送信する機能は有するが、受信する機能は有していない片方向の機能を有しているのかを判定する判定ステップと、判定ステップの処理により、情報処理装置が双方向の機能を有していると判定された場合、情報処理装置が送信する主情報を自分自身が受信するための接続手順を実行し、判定ステップの処理により、情報処理装置が片方向の機能を有していると判定された場合、情報処理装置が送信する主情報を自分自身が受信するための接続手順を省略する実行ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

## 【 0 0 3 7 】

本発明の情報処理システムおよび方法においては、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置との間で主情報を送信または受信するための接続の手順が実行され、第 1 の情報処理装置と第 2 の情報処理装置の少なくとも一方が、双方向の機能を有しているのか、または片方向の機能を有しているのかが判定され、双方向の機能を有している場合、主情報を送信または受信するための接続の手順が実行される。

## 【 0 0 3 8 】

本発明の第 1 の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順が実行され、実行第 1 の他の情報処理装置が、双方向の機能を有しているのか、または片方向の機能を有しているのかが判定され、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能を有している場合、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順が実行され、第 1 の他の情報処理装置が片方

向の機能を有している場合、情報処理装置が送信する主情報を第 1 の他の情報処理装置が受信するための接続手順が省略される。

## 【 0 0 3 9 】

本発明の第 2 の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、第 1 の他の情報処理装置に主情報を送信するための接続手順が実行され、第 1 の他の情報処理装置が、双方向の機能を有しているのか、または片方向の機能を有しているのかが判定され、第 1 の他の情報処理装置が双方向の機能を有している場合、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順が実行され、第 1 の他の情報処理装置が片方向の機能を有している場合、第 1 の他の情報処理装置が送信する主情報を情報処理装置が受信するための接続手順は省略される。

## 【 0 0 4 0 】

## 【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明を適用したネットワークシステムの構成例を表している。このネットワークシステムにおいては、インターネット 4 を介して、パーソナルコンピュータよりなる接続サーバ 1 に対して、端末 2、端末 5、および端末 7 が接続されている。パーソナルコンピュータよりなる端末 2 と端末 5 には、それぞれデジタルスチルカメラ 3、またはデジタルスチルカメラ 6 が接続されている。端末 2 と端末 5 は、画像データを双方向に通信することが可能な、すなわち送受信が可能な端末であり、携帯用カメラ一体型ビデオテープレコーダよりなる端末 7 は、画像データを片方向にのみ通信することが可能な、すなわち送信のみが可能な（受信が不可能な）端末である。

## 【 0 0 4 1 】

図 2 は、端末 2 の構成例を表している。なお、図示は省略するが、端末 5 や接続サーバ 1 も同様に構成される。従って、以下においては、図 2 の構成は、必要に応じて、端末 5 または接続サーバ 1 の構成としても引用される。

## 【 0 0 4 2 】

図 2 において、CPU (Central Processing Unit) 1 1 は、ROM (Read Only Memory) 1 2 に記憶されているプログラム、または記憶部 1 8 から RAM (Random Acc

ess Memory) 1 3 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM 1 3 にはまた、CPU 1 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

#### 【 0 0 4 3 】

CPU 1 1、ROM 1 2、およびRAM 1 3 は、バス 1 4 を介して相互に接続されている。このバス 1 4 にはまた、入出力インタフェース 1 5 も接続されている。

#### 【 0 0 4 4 】

入出力インタフェース 1 5 には、キーボード、マウスなどよりなる入力部 1 6、CRT(Cathode Ray Tube)、LCD(Liquid Crystal Display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部 1 7、ハードディスクなどより構成される記憶部 1 8、モデム、ターミナルアダプタなどより構成される通信部 1 9 が接続されている。通信部 1 9 は、インターネット 4 を含むネットワークを介しての通信処理を行う。

#### 【 0 0 4 5 】

入出力インタフェース 1 5 にはまた、必要に応じてドライブ 2 0 が接続され、磁気ディスク 3 1、光ディスク 3 2、光磁気ディスク 3 3、あるいは半導体メモリ 3 4 などが適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部 1 8 にインストールされる。

#### 【 0 0 4 6 】

図 3 は、端末 7 の構成例を表している。図 3 の構成は、図 2 とほぼ同様であるが、デジタルスチルカメラとして、被写体を撮像する撮像部 7 0 と、撮像されたデータを記録し、再生する記録再生部 7 1 が、入出力インタフェース 6 5 に接続されている。CPU 6 1 乃至通信部 6 9 は、図 2 のCPU 1 1 乃至通信部 1 9 と同様の機能を有するものである。また、ドライブ 7 2 と、それに接続される磁気ディスク 8 1 乃至半導体メモリ 8 4 も、図 2 のドライブ 2 0 と、それに接続される磁気ディスク 3 1 乃至半導体メモリ 3 4 と同様の機能を有する。

#### 【 0 0 4 7 】

次に、双方向に画像の送受信が可能な、端末 2 と端末 5 の接続処理について、図 4 のフローチャートを参照して説明する。

## 【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 1 において、端末 2 の CPU 1 1 は、通信部 1 9 を制御し、インターネット 4 を介して、接続サーバ 1 にログイン (Login) する。ステップ S 4 1 において、端末 5 の CPU 1 1 は、通信部 1 9 を制御し、インターネット 4 を介して、接続サーバ 1 にアクセスし、ログイン (Login) する。接続サーバ 1 の CPU 1 1 は、インターネット 4 から通信部 1 9 を介して、端末 2 と端末 5 からのログインを、ステップ S 3 1、または、ステップ S 3 2 において、それぞれ受け付ける。

## 【 0 0 4 9 】

ステップ S 1 2 において、端末 2 の CPU 1 1 は、接続サーバ 1 に自分自身の能力 (自分自身の機能) を送信し、その登録 (Add Service) を要求する。ステップ S 3 3 において、接続サーバ 1 の CPU 1 1 は、端末 2 の能力を受信すると、それを記憶部 1 8 に登録し、ステップ S 3 4 において、その内容 (Description) を端末 5 に通知する。

## 【 0 0 5 0 】

端末 5 の CPU 1 1 は、ステップ S 4 2 において、この通知を受け取ると、その内容から、自分自身の機能と整合するか否かを判断し、整合する場合には、ステップ S 4 3 において、端末 2 に対して、自分自身 (端末 5) を、通信のための相手として登録することを要求する。ステップ S 1 3 において、端末 2 の CPU 1 1 は、この要求に基づいて、端末 5 を通信の相手として記憶部 1 8 に登録する。

## 【 0 0 5 1 】

登録される能力の項目が、図 5 に示されている。9 つの各項目が、数値により表されている。「①双方向 / 片方向」の項目は、送受信の機能の項目であり、1 が片方向 (送信のみ)、2 が双方向 (送受信) を示している。「②通信プロトコル」の項目は、通信に使用するプロトコルに関する項目であり、1 が RTSP (Real Time Streaming Protocol) / TCP (Transmission Control Protocol) + RTP (Real-time Transport Protocol) / UDP (User Datagram Protocol) (RTCP (Real-time Transport Control Protocol) なし)、2 が RTSP / TCP + RTP / UDP (RTCPあり) を示している。「③ビットレート」の項目は、通信速度に関する項目であり

、Kbps単位で正規化された数値が示される。「④URI (Uniform Resource Identifier) の形式」の項目は、URIの表現形式を表し、1がURL (Uniform Resource Locator) 形式、2が暗号形式を示している。

## 【 0 0 5 2 】

「⑤片方NAT (Network Address Translator) 対応」の項目では、NAT機能の有無を表し、1がなし、2がありを示している。「⑥画像のサイズ (横)」、および「⑦画像のサイズ (縦)」の項目は、画角の横と縦のサイズを表し、16 pixels単位で正規化された数値で示される。「⑧最大フレームレート」の項目は、1fps単位で正規化されて示される。「⑨音声コーデック」の項目は、音声の圧縮伸長方式を表し、0がNone、1がCELP (Code Excited Linear Predictive) -cbr (constant bit rate) 8k、2がCELP-cbr 16kを示している。

## 【 0 0 5 3 】

以上の項目に示される、ステップS12で送信され、ステップS33で登録される機器の能力を表すデータの例が、図6に示されている。ここでは、aからfまでの6つの例が示され、図中の左側より順に9つの項目が、1次元の数値により表されている。ここで、aのデータにおいて、①の項目の「1|2」は、1または2を表し、機能は、双方向にも片方向にも対応していることを示している。また、③の項目の「30:49」は、30から49までの範囲を表し、ビットレートが30Kbpsから49Kbpsまでということを示す。

## 【 0 0 5 4 】

図4にもどり、接続サーバ1を介して、端末2より端末5に対して行われた能力の通知の処理 (ステップS12, S13、ステップS33, S34、およびステップS42, S43の処理) と同様の処理が、今度は、逆に、端末5より端末2に対して行われる。これらの処理は、端末2におけるステップS14、およびステップS15、接続サーバ1におけるステップS35、およびステップS36、端末5におけるステップS44、およびステップS45において行われる。すなわち、これにより、端末5の記憶部18に、端末2が、通信相手として登録される。

## 【 0 0 5 5 】

このようにして、端末 2 および端末 5 において、相互に通信することが可能であることが確認された後、両者の間で、接続サーバ 1 を介さずに、次のように、コネクションが行われる。

## 【 0 0 5 6 】

すなわち、ステップ S 1 6 において、端末 2 の CPU 1 1 は、通信部 1 9 を制御し、インターネット 4 を介して、端末 5 に、勧誘 (Invite) コマンドを送信する。ステップ S 4 6 において、端末 5 の CPU 1 1 は、勧誘 (Invite) コマンドを受信すると、端末 2 から勧誘があったことを、出力部 1 7 のディスプレイに出力し、表示させる。ユーザは、その表示を見て、勧誘を受け入れるか、拒絶 (reject) するかを判断する。拒絶が指令された場合、拒絶の応答が端末 5 から端末 2 に送信され、以後のコネクト処理は実行されない。

## 【 0 0 5 7 】

これに対してユーザが入力部 1 6 を操作して、受け入れを指令した場合、ステップ S 4 7 において、端末 5 の CPU 1 1 は、通信部 1 9 を制御し、勧誘を受け入れることを、端末 2 に通知する (Accept Invitation を通知する)。すなわち、このとき Accept コマンドが端末 2 に送信される。ステップ S 1 7 において、端末 2 の CPU 1 1 は、Accept コマンドを受信する。

## 【 0 0 5 8 】

Accept コマンドを送信した後、ステップ S 4 8 において、端末 5 の CPU 1 1 は、通信部 1 9 を制御し、インターネット 4 を介して、接続を要求する接続 (Connect) コマンドを、端末 2 に送信する。ステップ S 1 8 において、端末 2 の CPU 1 1 は、Connect コマンドを受信すると、ステップ S 1 9 において、Accept Connection コマンドを送信する。このコマンドには、端末 2 が端末 5 にデータを送信するための URI が含まれている。

## 【 0 0 5 9 】

このようにして、端末 2 より端末 5 に対して URI の通知が行われた後、同様のことが、端末 5 より端末 2 に対して行われる。これらの処理は、端末 2 におけるステップ S 2 0、およびステップ S 2 1、端末 5 におけるステップ S 5 0、およびステップ S 5 1 において行われる。すなわち、ステップ S 2 0 において、端末



2のCPU11は、通信部19を制御し、インターネット4を介して、接続を要求する接続（Connect）コマンドを、端末5に送信する。ステップS50において、端末5のCPU11は、Connectコマンドを受信すると、ステップS51において、Accept Connectionコマンドを送信する。

#### 【0060】

以上の処理において、Accept Connectionコマンドにより、お互いのURIを送信しあい、ステップS22、S23、ステップS52、S53において、端末2と端末5のピアツーピア（P2P）接続が確立される。すなわち、ステップS22で、端末2のCPU11は、ステップS19の処理で送信した端末2のURIに端末5がアクセスしてきたとき、そのURIからデータ（例えば、画像データ、音声データ等のAV（Audio and visual）データ）を端末5に送信する。端末5のCPU11は、ステップS52で、それを受信する。

#### 【0061】

同様に、ステップS53で、端末5のCPU11は、ステップS51の処理で送信した端末5のURIに端末2がアクセスしてきたとき、そのURIからデータ（例えば、画像データ、音声データ等のAVデータ）を端末2に送信する。端末2のCPU11は、ステップS23で、それを受信する。

#### 【0062】

なお、以上においては、端末2から端末5にデータを送信するための接続（ステップS22、S52の処理）を、端末5から端末2にデータを送信するための手順（ステップS20、S21、S50、S51）の後に行うようにしたが、その前に（ステップS18、S19、S48、S49の直後に）行うようにすることもできる。すなわち、片方向ずつ順次接続するようにしてもよい。

#### 【0063】

図4における処理を、発信側である端末2の動作に着目したフローチャートが図7に示されている。ステップS61（図4のステップS16に対応する）において、端末2のCPU11は、Inviteコマンドを端末5に送信した後、ステップS62において、端末5よりConnectコマンドを受信したか否かを判定し、受信していなければ、ステップS61に戻りその処理を繰り返す。すなわち、図4のス

テップ S 1 8 の処理で Connect コマンドが受信されるまで、この処理は繰り返される。ただし、拒絶の応答が受信されたり、所定の時間が経過しても Connect コマンドが受信されない場合には、処理は終了される。

## 【 0 0 6 4 】

端末 2 の CPU 1 1 は、ステップ S 6 2 において、端末 5 から Connect コマンドが受信されたと判定された場合、ステップ S 6 3（図 4 のステップ S 1 9 に対応する）において、Accept Connection コマンドにより端末 5 に、記憶部 1 8 に記憶されている URI を送信する。

## 【 0 0 6 5 】

ステップ S 6 4 において、端末 2 の CPU 1 1 は、相手の機器（端末 5）が双方向の機能を有しているか否かを判定し、双方向であると判定された場合（ステップ S 1 4 の処理で受信した端末 5 の図 5 に示される機能のうち「①双方向／片方向」の項目が「2」を含んでいる場合、すなわち、「1|2」、または「2」の場合、換言すれば「1」ではない場合（少なくとも受信機能を有している場合））、ステップ S 6 5（図 4 のステップ S 2 0 に対応する）において、Connect コマンドを送信する。

## 【 0 0 6 6 】

すると、上述したように、端末 5 から Accept Connection コマンドが送信されてくるので（図 4 のステップ S 5 1）、ステップ S 6 6（図 4 のステップ S 2 1 に対応する）において、相手の機器（端末 5）の URI を受信し、ステップ S 6 7（図 4 のステップ S 2 2 に対応する）において、URI に接続する。

## 【 0 0 6 7 】

ステップ S 6 4 において、相手の機器（端末 5）が片方向の機能しか有していないと判定された場合（ステップ S 1 4 の処理で受信した端末 5 の図 5 に示される機能のうち「①双方向／片方向」の項目が「1|2」、または「2」でなく、「1」である場合（受信機能を有していない場合））、ステップ S 6 5 乃至 S 6 7 の Connect 処理はスキップされ（禁止され）、処理は終了される。

## 【 0 0 6 8 】

また、図 4 における処理を、着信側である端末 5 の動作に着目したフローチャ

ートが図8に示されている。ステップS71（図4のステップS46に対応する）において、端末5のCPU11は、Inviteコマンドを受信したかを判定し、Inviteコマンドを受信するまで、ステップS71の処理を繰り返す。

## 【0069】

端末5のCPU11は、ステップS71において、Inviteコマンドを受信したと判定すると、ステップS72（図4のステップS48に対応する）において、Connectコマンドを端末2に送信する。このとき、上述したように、端末2からAccept Connectionコマンドが送信されてくるので（図4のステップS19）、ステップS73（図4のステップS49に対応する）において、端末5のCPU11は、相手の機器（端末2）のURIを受信する。

## 【0070】

端末5のCPU11は、ステップS74において、相手の機器（端末2）が双方向の機能を有するか否かを判定し、双方向であると判定された場合（ステップS42の処理で受信した端末2の図5に示される機能のうち「①双方向／片方向」の項目が「1|2」、または「2」であり、「1」ではない場合（少なくとも受信機能を有している場合））、ステップS75（図4のステップS50に対応する）において、端末5は、Connectコマンドを受信したかを判定し、Connectコマンドを受信するまでステップS75の処理を繰り返す。勿論、所定の時間が経過してもConnectコマンドが受信されない場合には、処理を終了させるようにしてもよい。

## 【0071】

端末5のCPU11は、ステップS75において、Connectコマンドを受信したと判定すると、ステップS76（図4のステップS51に対応する）において、記憶部18に記憶されている自分自身のURIを相手の機器（端末2）に送信する。ステップS77（図4のステップS53に対応する）において、ステップS73で受信したURIに接続し、処理は終了される。

## 【0072】

ステップS74において、相手の機器（端末2）が片方向の機能しか有していないと判定された場合（ステップS42の処理で受信した端末2の図5に示され

る機能のうち「①双方向／片方向」の項目が「1|2」、または「2」でなく、「1」である場合（受信機能を有していない場合）、ステップS 7 5、S 7 6のConnect処理はスキップされ（禁止され）、ステップS 7 7に進み、端末5は、U RIに接続し、処理は終了される。

## 【 0 0 7 3 】

なお、以上においては、端末2を送信側とし、端末5を着信側としたが、端末2と端末5は、いずれも送受信機能を有している。従って、端末2も図8の着信処理を行う機能を有しており、端末5も図7の発信処理を行う機能を有している。

## 【 0 0 7 4 】

次に、発信側が、画像の送信は可能であるが、受信ができない片方向の機能を有する端末7であり、着信側が画像の送受信が可能な、双方向の機能を有する端末5である場合における接続処理を、図9のフローチャートに示す。

## 【 0 0 7 5 】

図9における、端末7のステップS 8 1乃至S 8 9の処理、接続サーバ1のステップS 1 0 1乃至S 1 0 6の処理、並びに端末5のステップS 1 1 1乃至S 1 1 9の処理は、図4における、端末2のステップS 1 1乃至S 1 9の処理、接続サーバ1のステップS 3 1乃至S 3 6の処理、並びに端末5のステップS 4 1乃至S 4 9の処理と同様の処理である。そして図9においては、図4における端末2のステップS 2 0およびステップS 2 1、端末5のステップS 5 0およびステップS 5 1の処理が省略されている。

## 【 0 0 7 6 】

すなわち、片方向の機能を有する端末7は、図9のステップS 8 2において、図10に示されるような項目を、自分自身の能力（機能）として、接続サーバ1に登録する。図10の例においても、図6と同様に、9つの項目のデータが、数値により表されているが、そのうちの「①双方向／片方向」の項目が「1」とされている（画像の送信機能は有しているが、受信機能は有していないものとされている）。

## 【 0 0 7 7 】

この場合、端末 7 の CPU 1 1 は、図 4 のステップ S 2 0 における、Connect コマンドを送信する処理を実行せず、従って、端末 5 の CPU 1 1 は、それに対応する、図 4 のステップ S 5 0 の Connect コマンド受信処理を実行しない。また、端末 5 の CPU 1 1 は、Connect コマンド受信処理を実行しないので、それに対応する、図 4 のステップ S 5 1 の Accept Connection コマンド送信処理を実行しない。従って、端末 7 の CPU 1 1 は、図 4 のステップ S 2 1 における、Accept Connection コマンドの受信処理を実行しない。

## 【 0 0 7 8 】

さらに、ステップ S 9 0（図 4 のステップ S 2 2 に対応する）において、端末 7 の CPU 1 1 は、図 4 のステップ S 2 2 に対応する送信処理（ステップ S 8 9 で送信した URI に基づく送信処理）を実行し、端末 5 の CPU 1 1 は、ステップ S 1 2 0（図 4 のステップ S 5 2 に対応する）で、対応する受信処理を実行する。しかしながら、端末 5 から端末 7 への URI の送信処理は実行されていないので、図 4 における端末 5 のステップ S 5 3 の送信処理と、端末 2 のステップ S 2 3 の受信処理は実行されない。

## 【 0 0 7 9 】

以上により、双方向の機能の端末は、相手が片方向の機能の端末でも、双方向の機能の端末である場合と同様の手順により、P2P 接続が実現できる。

## 【 0 0 8 0 】

なお、本発明は、主情報として、動画像データ、音声データ、その他の情報を、ストリーミング、その他の方式で送受信する場合に適用できる。

## 【 0 0 8 1 】

また、以上においては、データを送信するための URI を、データ送信側からデータ受信側に送信するようにしたが、データを受信するための URI を、データ受信側からデータ送信側に送信するようにすることもできる。

## 【 0 0 8 2 】

さらに、データの受信機能を有しない装置として判定される装置には、データを受信するためのハードウェアそのものを有していない装置だけでなく、受信するためのハードウェアは有しているが、その機能がオフ状態とされている装置、

あるいは、相手側の装置との関係において、通信レートが整合しないなどの理由でデータが受信できない装置も含まれる。

【 0 0 8 3 】

また、上述した処理は、ネットワーク対応のCE機器等の場合、ハードウェアにより実行することもできる。もちろん、ソフトウェアにより実行することもできる。

【 0 0 8 4 】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【 0 0 8 5 】

この記録媒体は、図 2、および図 3 に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク 3 1, 8 1 (フロッピディスクを含む)、光ディスク 3 2, 8 2 (CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク 3 3, 8 3 (MD (Mini-Disk) を含む)、もしくは半導体メモリ 3 4, 8 4 などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されている ROM 1 2, 6 2 や、記憶部 1 8, 6 8 に含まれるハードディスクなどで構成される。

【 0 0 8 6 】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【 0 0 8 7 】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全

体を表すものである。

【 0 0 8 8 】

【発明の効果】

以上のごとく第 1 の本発明によれば、片方向の機能の装置が、双方向の機能の装置に、情報を送信できるシステムを実現することができる。特に、双方向の機能の装置が、相手が片方向の機能の装置であっても、双方向の機能の装置である場合と同様の手順により、情報を受信することが可能なシステムを実現することができる。

【 0 0 8 9 】

第 2 の本発明によれば、片方向の機能の装置と、双方向の機能の装置のいずれからも、情報を受信することができる。特に、相手側の装置が、双方向の機能の装置と、片方向の機能の装置のいずれであっても、双方向の機能の装置である場合と同様の手順により、情報を受信することが可能となる。

【 0 0 9 0 】

第 3 の本発明によれば、片方向の機能の装置と、双方向の機能の装置のいずれに対しても、情報を送信することができる。特に、相手側の装置が、双方向の機能の装置と、片方向の機能の装置のいずれであっても、双方向の機能の装置である場合と同様の手順により、情報を送信することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用したネットワークシステムの構成例を示す図である。

【図 2】

図 1 の端末の構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 の他の端末の構成を示すブロック図である。

【図 4】

図 1 のネットワークシステムの動作を説明するフローチャートである。

【図 5】

能力の項目の例を示す図である。

【図 6】

双方向の機能を有する端末のデータの例を示す図である。

【図 7】

図 1 の端末の発信動作を説明するフローチャートである。

【図 8】

図 1 の端末の着信動作を説明するフローチャートである。

【図 9】

図 1 のネットワークシステムの他の動作を説明するフローチャートである。

【図 1 0】

片方向の機能を有する端末のデータの例を示す図である。

【符号の説明】

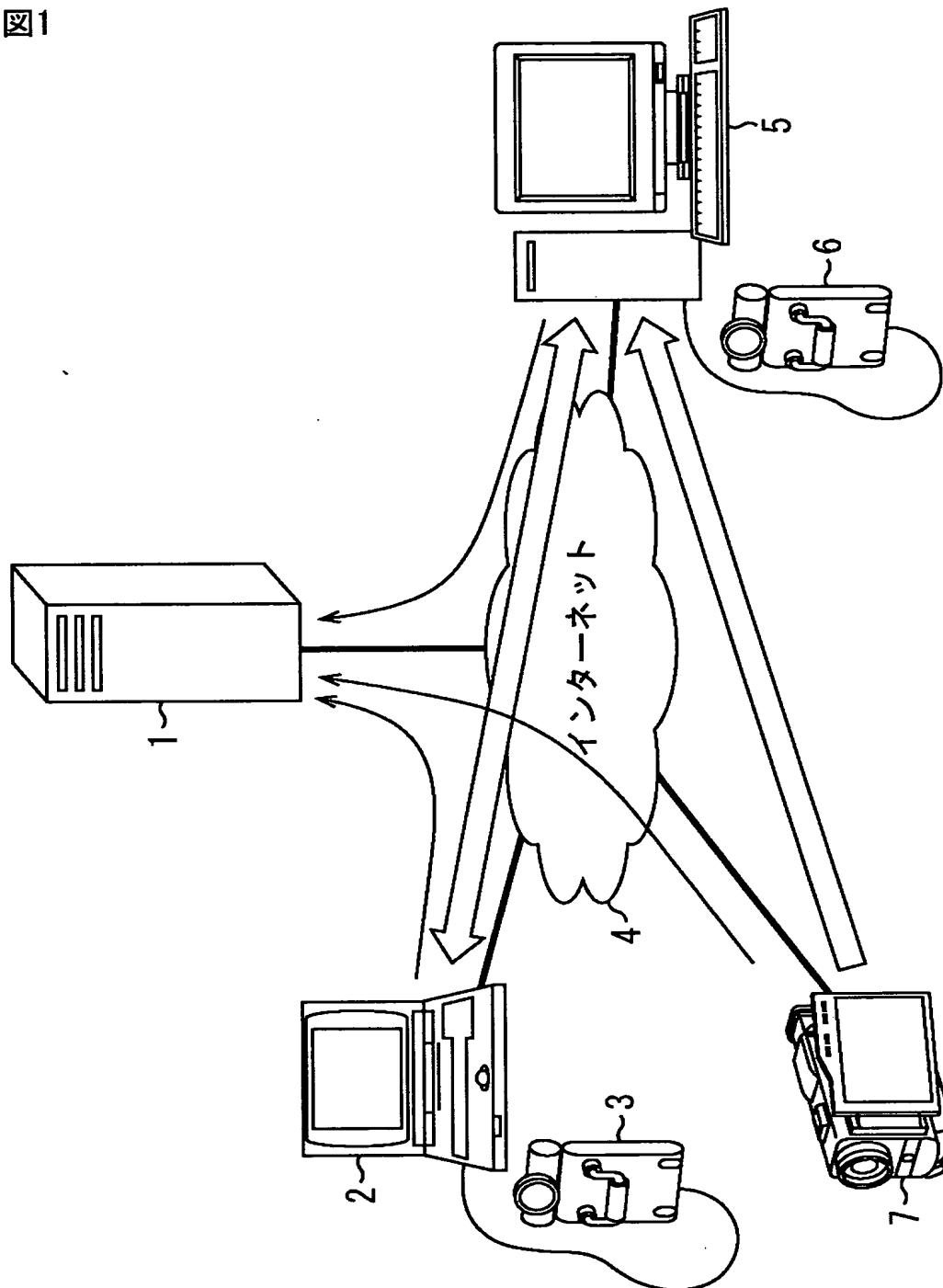
1 接続サーバ, 2 端末, 3 デジタルスチルカメラ, 4 インター  
ネット, 5 端末, 6 デジタルスチルカメラ, 7 端末



【書類名】図面

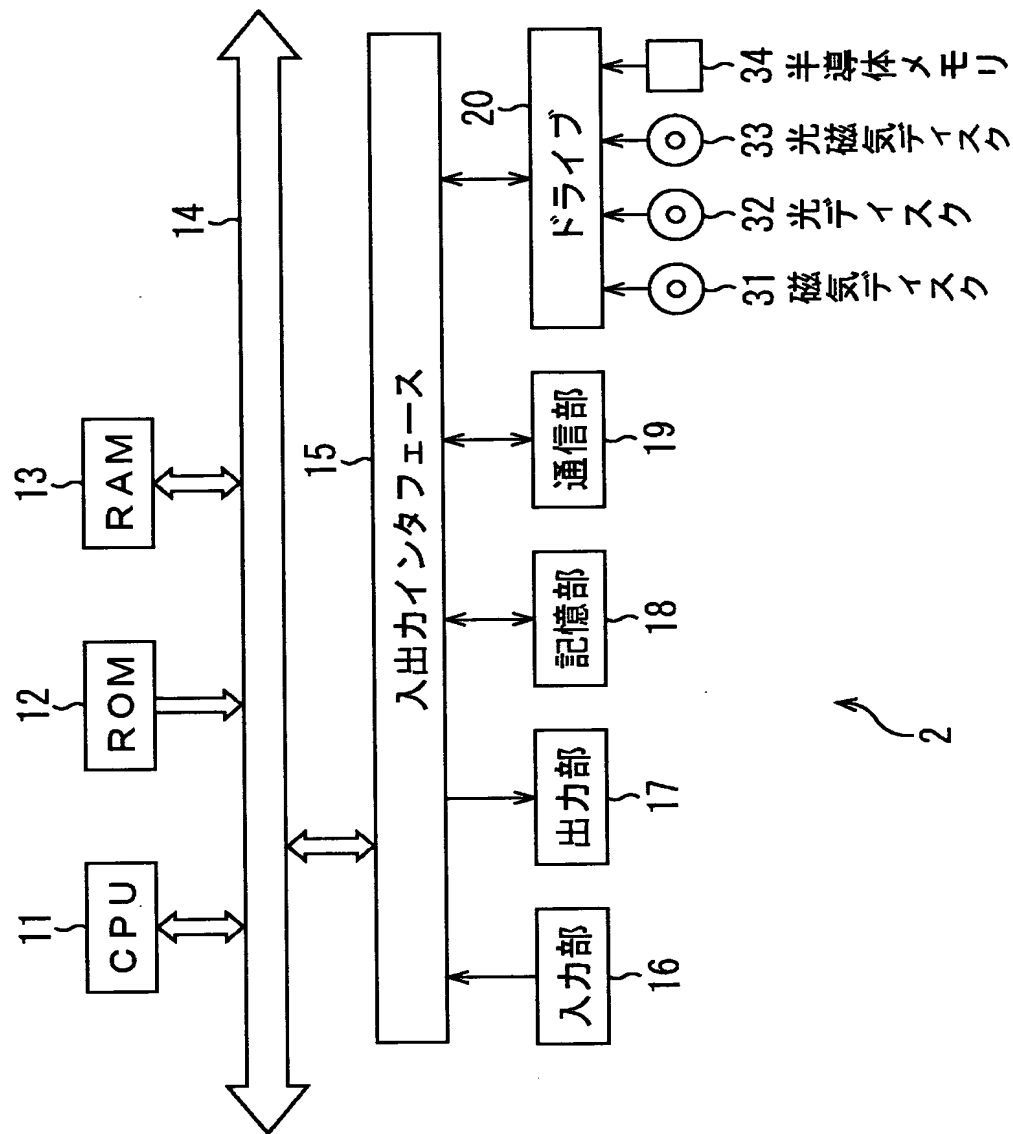
【図1】

図1



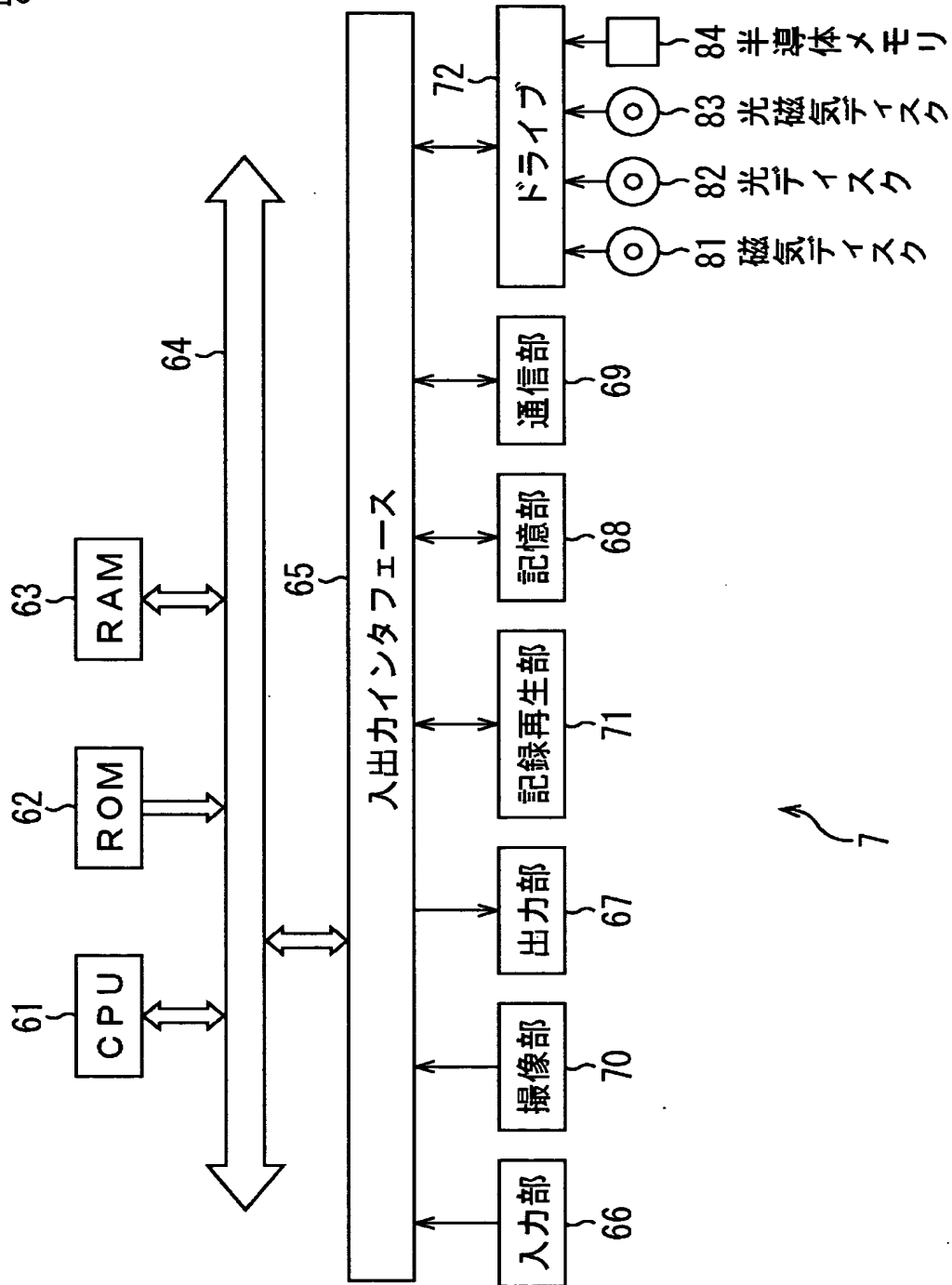
【図2】

図2

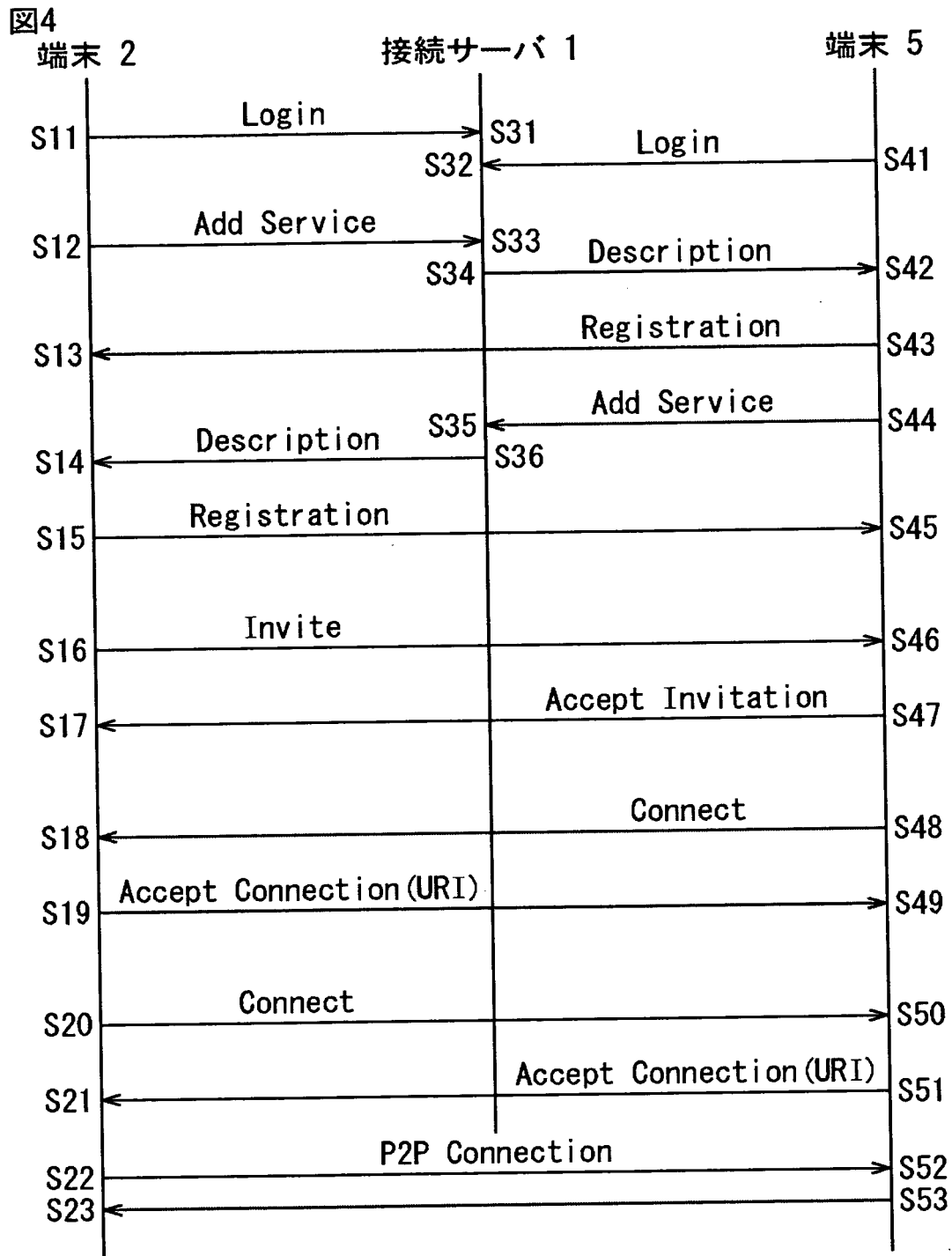


【図3】

図3



【図4】



【図 5】

図5

①双方向／片方向	1: 片方向、2: 双方向
②通信プロトコル	1: RTSP/TCP+RTP/UDP (RTCPなし)、2: RTSP/TCP+RTP/UDP (RTCPあり)、...
③ビットレート	Kbps単位 (1Kbps=1000bps)
④URIの形式	1: URL形式、2: 暗号形式
⑤片方NAT対応	1: なし、2: あり
⑥画像のサイズ(横)	16pixel単位
⑦画像のサイズ(縦)	16pixel単位
⑧最大フレームレート	1fps単位
⑨音声コーデック	0: None、1: CELP-cbr 8K、2: CELP-cbr 16K、...

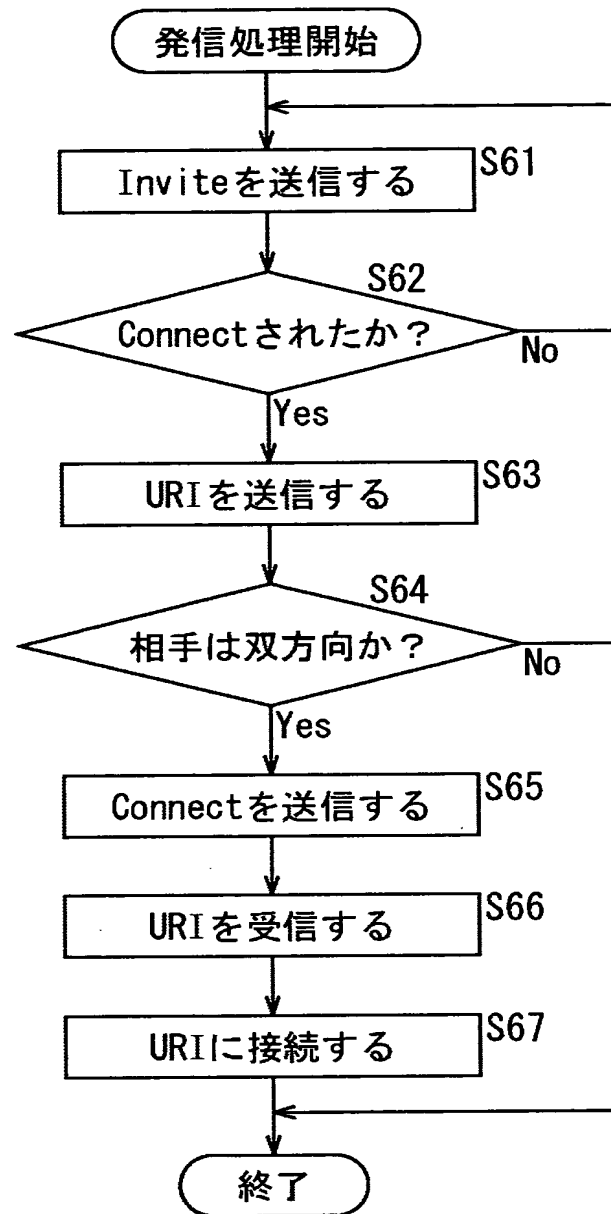
【図 6】

図6

①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨
a. 1 2, 1, 30:49, 2, 1 2, 10, 7, 1:8, 1
b. 1 2, 1, 50:199, 2, 1 2, 10, 7, 1:8, 1
c. 1 2, 1, 200:599, 2, 1 2, 10, 7, 1:8, 1
d. 1 2, 1, 200:599, 2, 1 2, 20, 15, 1:15, 1
e. 1 2, 1, 600:100000, 2, 1 2, 10, 7, 1:8, 1
f. 1 2, 1, 600:100000, 2, 1 2, 20, 15, 1:15, 1

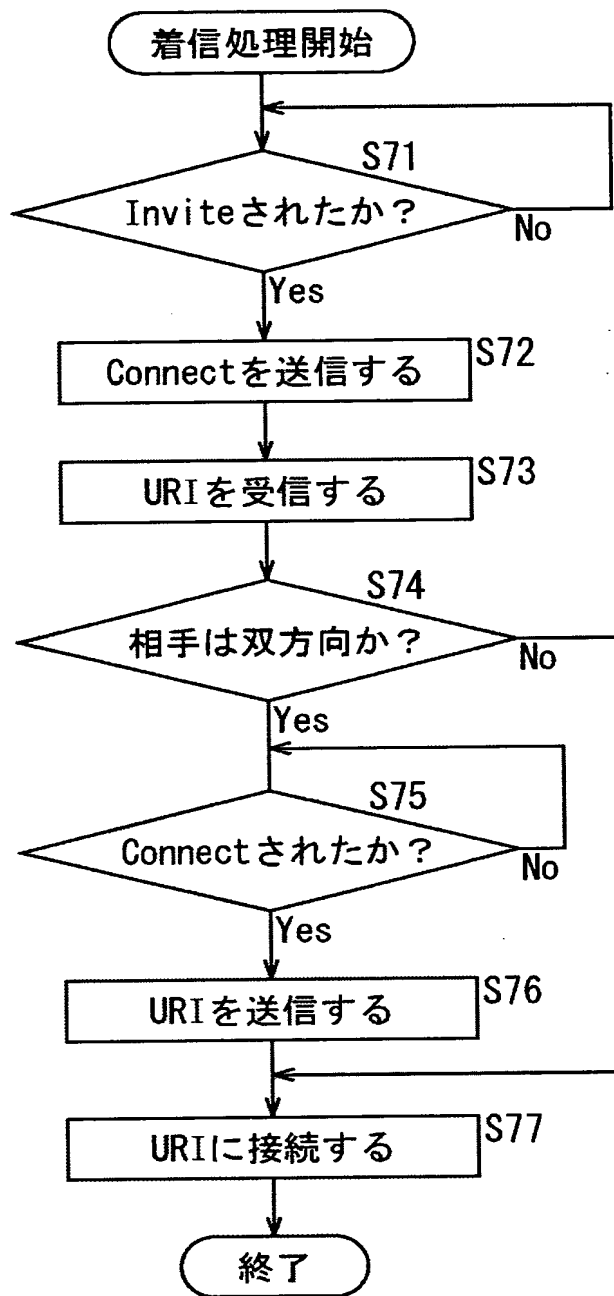
【図7】

図7



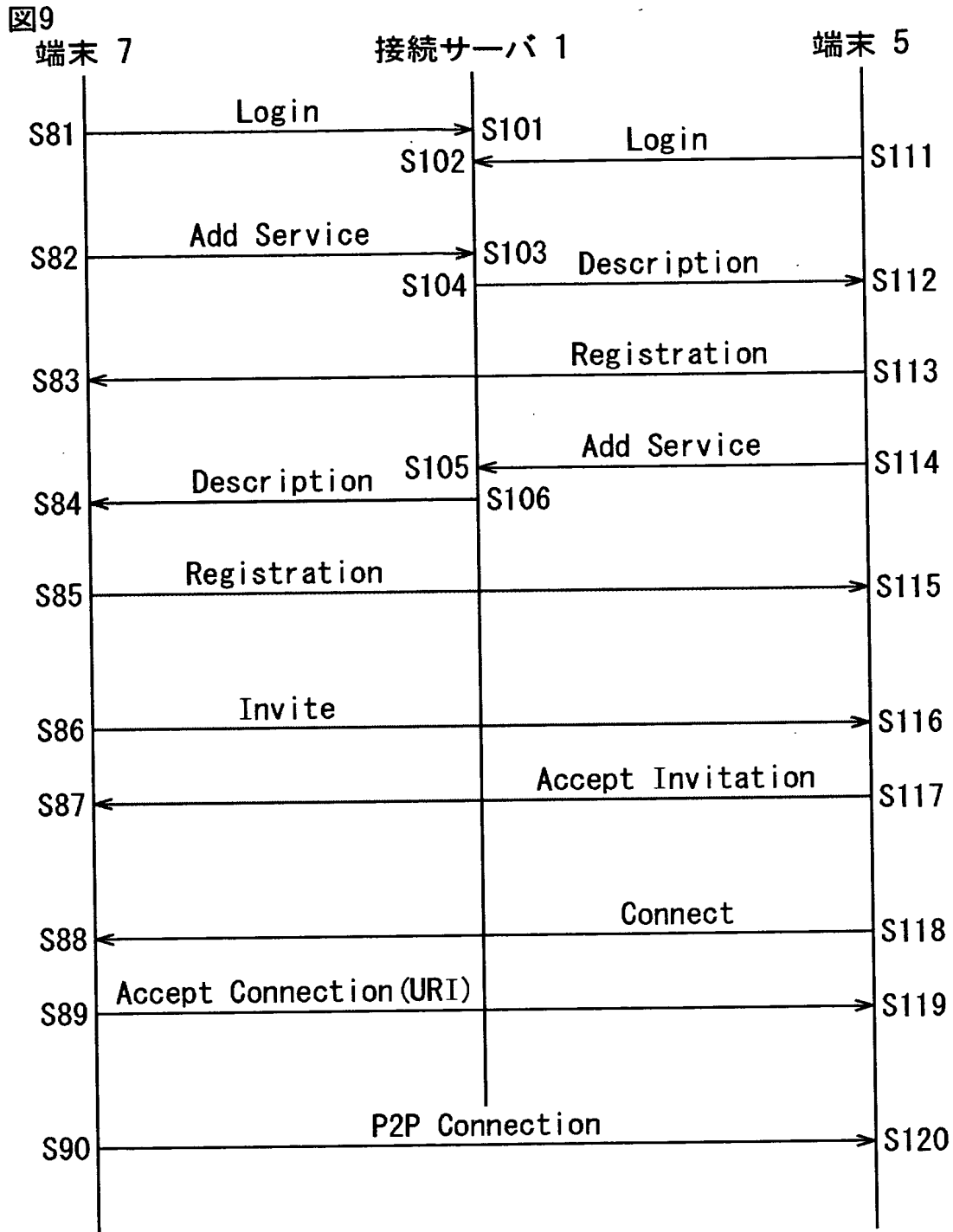
【図8】

図8





【図9】



【図 1 0】

図10

①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨
a. 1, 1 2, 30:49, 2, 1, 10, 7, 1:8, 1
b. 1, 1 2, 50:199, 2, 1, 10, 7, 1:8, 1
c. 1, 1 2, 200:599, 2, 1, 10, 7, 1:8, 1
d. 1, 1 2, 200:599, 2, 1, 20, 15, 1:15, 1
e. 1, 1 2, 600:100000, 2, 1, 10, 7, 1:8, 1
f. 1, 1 2, 600:100000, 2, 1, 20, 15, 1:15, 1

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 片方向と双方向のどちらの動画ストリーミング機能を持つ機器間でも、確実に接続し、情報が授受できるようにする。

【解決手段】 端末 2、端末 5 および端末 7 は、それぞれ接続サーバ 1 に対し、自分自身が双方向の機能と片方向の機能のいずれの機能を有しているのかを通知する。接続サーバ 1 は各端末の機能を他の端末に通知する。片方向の機能の端末は、通信する双方向の機能の端末に、データを送信するための URI を送信するが、片方向の機能の端末と通信する双方向の機能の端末は、データを片方向の機能の端末に送信するのに使用する URI を送信しない。本発明は、インターネット上で通信データを授受するパーソナルコンピュータに適用することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 2 1 8 5 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 0 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
氏 名 ソニー株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 3 年 5 月 1 5 日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
氏 名 ソニー株式会社